

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 791 997 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
27.08.1997 Patentblatt 1997/35(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H02G 3/26, F16L 3/23

(21) Anmeldenummer: 97102791.7

(22) Anmeldetag: 20.02.1997

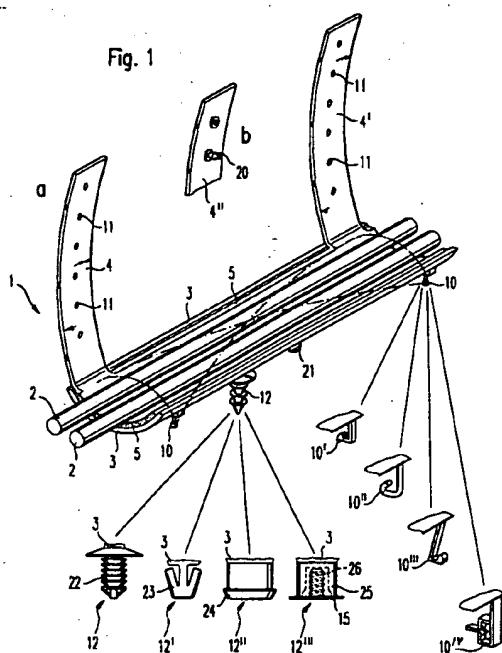
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT SE(72) Erfinder: Kraus, Willibald  
67269 Grünstadt (DE)

(30) Priorität: 26.02.1996 DE 19607205

(74) Vertreter: Eder, Eugen, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte  
Eder & Schieschke  
Elisabethstrasse 34  
80796 München (DE)(71) Anmelder: TRW United-Carr GmbH & Co. KG  
D-67677 Enkenbach-Alsenborn (DE)

## (54) Befestigungselement aus Kunststoff

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Befestigungselement (1) aus Kunststoff, insbesondere für Leitungsstränge (2) oder Rohre, mit einem an einem Träger befestigbaren, schalenförmigen Halter (3) und mindestens einer die Leitungsstränge (2) zumindest teilweise umgreifenden, flexiblen Lasche (4, 4', 4''). Diese Lasche ist Teil einer in den schalenförmigen Halter (3) eingebetteten Einlage, wobei der Halter an seiner der Lasche gegenüberliegenden Seite mit einem Rastelement zum Halten der Lasche in Schließstellung versehen ist. Die Einlage (5) ist mit dem Halter (3) im 2-Komponenten-Spritzverfahren hergestellt.



EP 0 791 997 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Befestigungselement aus Kunststoff, insbesondere für Leitungsstränge oder Rohre, mit einem an einem Träger befestigbaren, schalenförmigen Halter und mindestens einer die Leitungsstränge zumindest teilweise umgreifenden, flexiblen Lasche.

Als Stand der Technik ist bereits ein Befestigungselement bekannt (DE 43 24 489 A1), bei welcher die den Leitungssträngen zugekehrten Seite der flexiblen Lasche mit Klebematerial beschichtet ist. Diese Klebematerial ist direkt auf die den Leitungssträngen zugekehrten Seite des Haltelements aufgebracht. Hierdurch erfahren die Leitungsstränge eine Halterung, welche jedoch von Material zu Material unterschiedlich ist.

Weitere bekannte Leitungshalter (US-PS 4,457,053, FR-PS 1 508 235) weisen jeweils flexible Laschen auf, welche über die Leitungsstränge umgeborgen werden. Auch hier hängt der Grad der Halterung von dem jeweiligen Material der Leitungsstränge bzw. dem Biegewinkel ab.

Dem gegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Befestigungselement der eingangs genannten Art zu schaffen, welches trotz schonender Halterung der Leitungsstränge diese einwandfrei an einem Träger befestigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lasche Teil einer in den schalenförmigen Halter eingebetteten Einlage ist, daß der Halter an seiner der Lasche gegenüberliegenden Seite mit einem Rastelement zum Halten der Lasche in Schließstellung versehen ist und daß die Einlage mit dem Halter im 2-Komponenten-Spritzverfahren hergestellt ist.

Durch die Verwendung des 2-Komponenten-Spritzverfahrens ergibt sich ein kostensparendes Herstellungsverfahren hoher Effektivität, wobei vorzugsweise der Halter aus dem harten Material und die Einlage, d.h. der den Leitungssträngen zugekehrter Bereich aus weicherem Kunststoffmaterial bestehen.

Es besteht die Möglichkeit, daß eine Lasche einstückig mit der Einlage verbunden ist; alternativ können zwei im Abstand voneinander angeordnete Laschen einstückig mit der Einlage verbunden sein. Diese beiden Laschen können entweder in Schließstellung parallel verlaufen oder kreuzförmig über die Leitungsstränge gelegt und an den entsprechenden Rastelementen befestigt werden.

Zur Verbindung des Halters mit einem Träger kann dieser in dem dem Träger zugewandten Bereich mindestens ein Halteelement aufweisen, welches beispielsweise als Profilzapfen, als federnder Rastarm, als Zylindereinsatz oder als Aufnahmeteil für einen mit dem Träger verbundenen Gewindegelenk ausgebildet sein. Darüber hinaus kann dieses Halteelement mit einem umlaufenden Dichtlippe versehen sein, um eine Trägeröffnung dichtend abzudecken.

Die Rastelemente können entweder hakenförmig

oder druckknopfartig ausgebildet sein; in jedem Fall müssen sie so gestaltet sein, daß sie die Laschen in Schließstellung funktionssicher halten.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1a eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßes Befestigungselements mit verschiedenen Varianten der Gestaltung der Rastelemente und der Halteelemente,

Fig. 1b eine Darstellung einer einzigen Lasche, teils gebrochen,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Haltelements in einer weiteren Ausführungsform, in Schließstellung.

Fig. 1a zeigt ein erfindungsgemäßes Befestigungselement 1 aus Kunststoff, welches insbesondere zur Befestigung von Leitungssträngen 2 oder Rohren an einem Träger dient. Dieses Befestigungselement 1 besteht aus einem schalenförmigen Halter 3 und bei der Ausführungsform nach Fig. 1a aus zwei die Leitungsstränge 3 übergreifenden, flexiblen Laschen 4, 4'. Diese Laschen 4 und 4' sind Teil einer in den schalenförmigen Halter 3 eingebetteten Einlage 5. Der Halter 3 und die Einlage 5 sind in einem Arbeitsgang im 2-Komponenten-Spritzverfahren hergestellt. Hierbei besteht vorteilhafterweise der Halter 3 aus einer harten Schale, wohingegen die Einlage 5 aus einem weicheren Kunststoffmaterial hergestellt ist.

Der Halter 3 weist an seiner der Lasche 4, 4' gegenüberliegenden Seite nach Fig. 1a Rastelemente 10 auf. Darüber hinaus besitzt der Halter 3 in dem einen Träger zugewandten Bereich mindestens ein mit dem Träger verbindbares Haltelement 12.

Dieses Haltelement 12 läßt sich in eine Öffnung des Trägers einsetzen.

Nach Einlegen der Rohre bzw. Leitungsstränge 2 in die Einlage 5 des Befestigungselementes 1 werden die Laschen 4 und 4' um die Rohre bzw. die Leitungsstränge 2 gelegt, und in dieser Schließstellung fixiert; dieses Fixieren erfolgt dadurch, daß beispielsweise jede der Laschen 4 und 4' Öffnungen 11 aufweist, wobei jeweils eine Öffnung der Lasche 4 bzw. 4' hinter einer Verdickung des Rastelements 10 eingedrückt wird. Da eine Anzahl von Öffnungen 11 in jeder der Laschen 4 und 4' vorgesehen sind, lassen sich eine entsprechend größere und kleinere Anzahl von Leitungssträngen oder Rohren 2 an dem Befestigungselement 1 befestigen.

Die Laschen 4 und 4' lassen sich entweder parallel oder kreuzweise über die Rohre 2 bzw. Leitungsstränge legen bzw. in die Schließstellung verbringen.

Die Rastelemente 10 können, wie in Fig. 1a dargestellt, beispielsweise als Haken 10', als Eingriffsbügel 10'', als Gegenrast 10''' oder als Einschnappteil 10<sup>IV</sup> ausgebildet sein.

Bezüglich der Gestaltung des Befestigungselementes 12, 12', 12'', 12''' sind ebenfalls mehrfache Varianten denkbar, beispielsweise in Form eines Profilzapfens 22, in Form zweier einander gegenüberliegender, federnder Rastarme 23, als Zylindereinsatz 24 oder als Aufnahmeteil 25 für einen an einem Träger 15 befestigten Gewindebolzen 26.

Statt der in Fig. 1a dargestellten Ausführungsform mit zwei Laschen 4 und 4' ist es auch möglich, nach Fig. 1b lediglich beispielsweise im mittleren Bereich eine Lasche 4" vorzusehen, welche z.B. ein Rastelement 20 besitzt, das in einer entsprechenden Gegenrast 21 an dem Außenumfang des Halters 3 in Schließstellung eingreift.

In Fig. 1a ist lediglich ein einziges Halteelement 12 vorgesehen.

Nach Fig. 2 besteht auch die Möglichkeit, daß beispielsweise zwei im Abstand voneinander liegende Befestigungselemente 12 vorhanden sind, welche vorentsprechend im Bereich der Laschen 4 und 4' liegen.

Durch die besondere Gestaltung des Befestigungselementes 1 mit aus hartem Kunststoffmaterial bestehenden schalenförmigen Hältern 3 und aus weicherem Kunststoffmaterial bestehender Einlage 5 mit angeformten Laschen 4 und 4' bzw. 4" sowie der parallelen bzw. kreuzweisen Befestigungsmöglichkeit der Laschen in Schließstellung ergibt sich ein einfach aufgebautes, aber sehr wirkungsvolles Produkt, durch welches beispielsweise auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugindustrie an beliebigen Stellen eines Kraftfahrzeuges Leitungsstränge 2 bzw. Rohre funktionssicher gehalten werden.

#### Patentansprüche

1. Befestigungselement aus Kunststoff, insbesondere für Leitungsstränge oder Rohre, mit einem an einem Träger befestigbaren, schalenförmigen Hälter und mindestens einer die Leitungsstränge zumindest teilweise umgreifenden, flexiblen Lasche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Lasche (4, 4', 4'') Teil einer in den schalenförmigen Hälter (3) eingebetteten Einlage (5) ist,  
daß der Hälter (3) an seiner der Lasche (4, 4', 4'') gegenüberliegenden Seite mit einem Rastelement (10, 10', 10'', 10''') zum Halten der Lasche (4, 4', 4'') in Schließstellung versehen ist und  
daß die Einlage (5) mit dem Hälter (3) im 2-Komponenten-Spritzverfahren hergestellt ist.
2. Befestigungselement nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß eine Lasche (4'') einstückig mit der Einlage (5) verbunden ist.
3. Befestigungselement nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß zwei im Abstand voneinander angeordnete Laschen (4, 4') einstückig mit der Einlage (5) ver-

bunden sind.

4. Befestigungselement nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die beiden Laschen (4, 4') in Schließstellung parallel verlaufen.
5. Befestigungselement nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die beiden Laschen (4, 4') in Schließstellung kreuzförmig verlaufen.
6. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß an dem Hälter (3) in dem dem Träger (15) zugeordneten Bereich mindestens ein mit dem Träger verbindbares Haltelement (12, 12', 12'', 12''') angeordnet ist.
7. Befestigungselement nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Haltelement (12, 12', 12'', 12''') als Profilzapfen (22), als federnder Rastarm (23) als Zylindereinsatz (24) oder als Aufnahmeteil (25) für einen an dem Träger (15) angeordneten Gewindebolzen (26) ausgebildet ist.
8. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Rastelement (10, 10', 10'', 10''') hakenförmig oder druckknopfartig ausgebildet ist.

Fig. 1

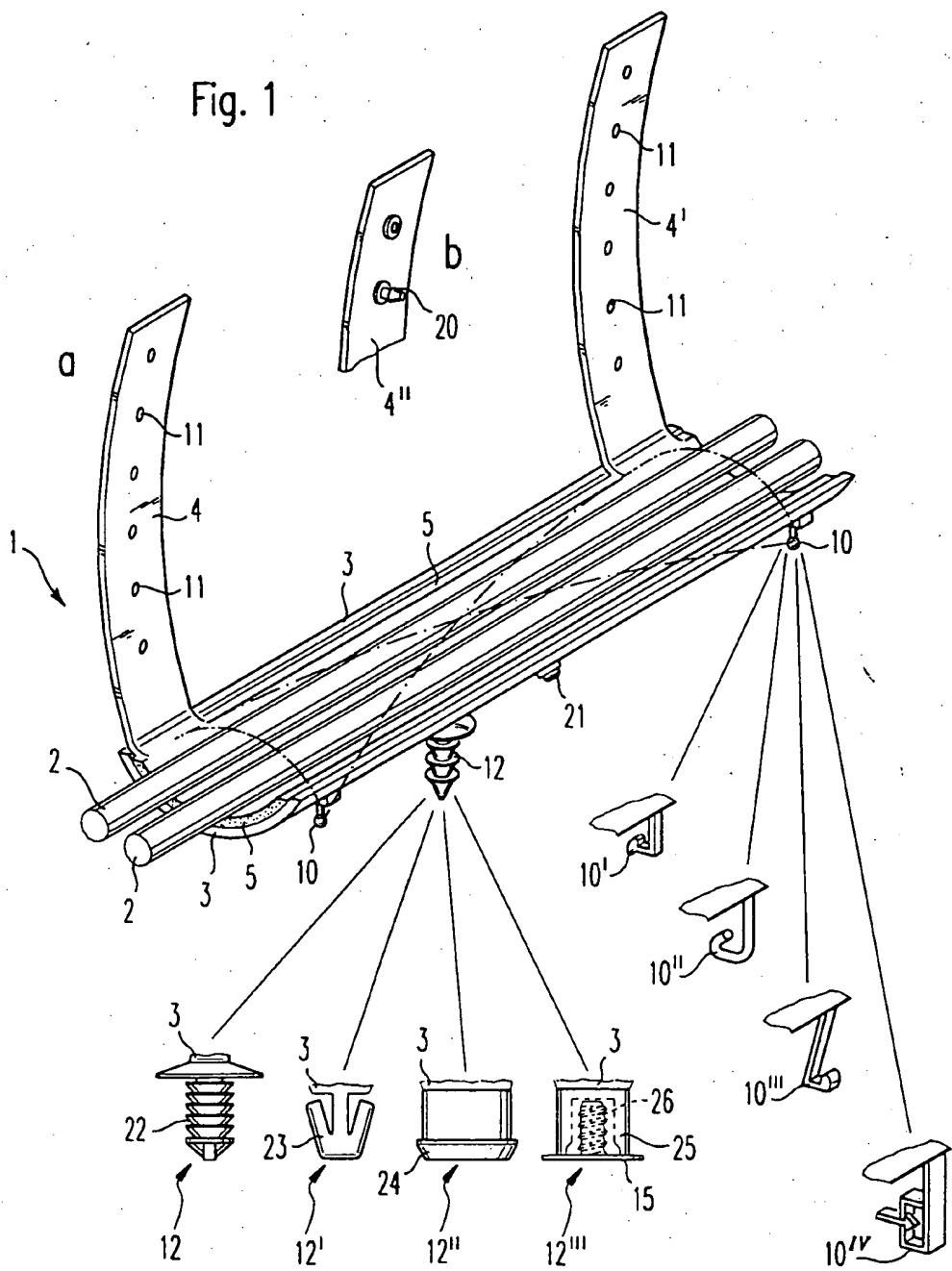
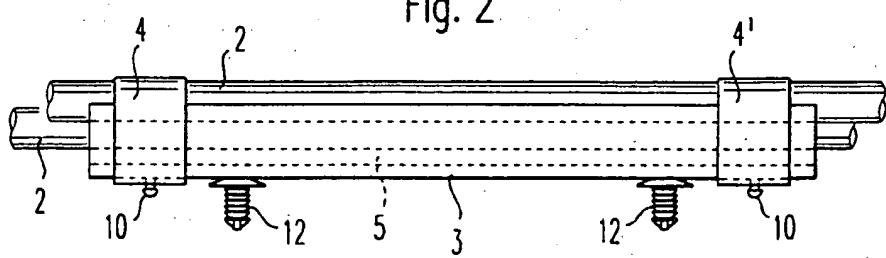


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 2791

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenntzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
A	FR 2 717 554 A (SYLEA) * Abbildung 6 * * Anspruch 1 *	1	H02G3/26 F16L3/23
A	CH 571 674 A (BASSAN & CIE) * Abbildung 4 *	1	
A	US 4 870 722 A (SHELL JR FORNEY L) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,7 *	1	
A	DE 43 24 466 A (REINSHAGEN KABELWERK GMBH) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.)			
F16L H02G			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheur	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
BERLIN	27.Mai 1997		Schaeffler, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : rechtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	